

безработных граждан и социальной адресной поддержке отдельных категорий граждан независимо от наличия указанного права в федеральных законах» [6].

Таким образом, в период с 2007 по 2012 гг. происходил постепенный процесс преобразования важнейшего института рынка труда – государственной службы занятости. Объективным социально-экономическим фоном и условием реализации его основной миссии – активизации посредничества на рынке труда в области содействия занятости – стал процесс децентрализации, т.е. делегирования ответственности в этой сфере на региональные уровни.

С 2012 г. начался пятый этап в деятельности государственной службы занятости. На этом этапе Минздравсоцразвития РФ было ликвидировано и на его основе созданы две структуры: Министерство труда и социальной защиты и Министерство здравоохранения. Территориальные органы по вопросам занятости населения были преобразованы в органы государственной власти субъектов РФ, а Управления Федеральной службы по труду и занятости субъектов РФ – в Агентства труда и занятости населения администрации субъектов РФ.

Делегирование полномочий приводит к углублению регионализации государственной службы занятости, усилению влияния степени развитости регионов на активность и выбор приоритетов в направлении деятельности государственной службы занятости, повышение значимости государственной службы занятости в рамках региона, необходимость ее встраивания в концепцию и механизмы регулирования социально-экономического развития [7].

В качестве перспективы в развитии организации государственной службы занятости необходимо предусмотреть реализацию ряда системных решений, которые, на наш взгляд, взаимосвязаны между собой и содержательно, и институционально: адаптация бизнес-технологий к деятельности государственной службы занятости; использование института государственно-частного партнерства при оказании услуг; полный переход к управлению по результатам и др.

Библиографический список:

1. Дагбаева С.Д.-Н. Социальные технологии в управлении качеством жизни // Вестник ВСГТУ. №3 (34). Улан-Удэ: Изд-во ВСГТУ, 2011. С.119-122.
2. Закон РФ от 19.04.1991 № 1032-1 (ред. от 09.03.2016, с изм. от 11.10.2016) «О занятости населения в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_60/
3. Федеральный Закон от 06.05.1999 № 97-ФЗ «О конкурсах на размещение заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных нужд».
4. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 6 мая 2003 г. № 568-р
5. Постановление Правительства РФ от 30.06.2004 № 324 «Об утверждении Положения о Федеральной службе по труду и занятости»
6. Маслова И.С. Институты российского рынка труда в механизме регулирования процессов занятости // Вестник Института экономики РАН.. 2013. № 5. С. 49-52.
7. Базыленко Т.Ю. Становление и развитие государственной службы занятости в России как института рынка труда // Социальная политика и социальное партнерство. 2013. № 2.

КЛАСТЕРНЫЙ АНАЛИЗ В ИССЛЕДОВАНИИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ: ОПЫТ КРИТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Шубат О.М., Караева А.П.

Увеличение степени многообразия и форм проявления общественной жизни, усиление взаимообусловленности социально-экономических явлений, характерные для современного этапа развития общества, актуализируют поиск релевантных инструментов и техник изучения наблюдаемых процессов. Именно поэтому методы многомерного анализа получают все большее распространение на современном этапе развития статистической науки и практики. Эти методы

решают задачи описания связей между большим числом объектов или признаков, выявления структуры данных, обнаружения объективно существующих, но непосредственно не наблюдаемых закономерностей. Одним из таких методов является кластерный анализ, который используется для классификации объектов или событий по однородным группам (сегментам, кластерам).

Целью настоящего исследования является изучение практики применения статистического инструментария кластерного анализа для анализа неоднородных социально-экономических совокупностей. Мы также ставили задачу описания ограничений и недостатков методики кластеризации. В качестве исходной информации мы использовали публикации российских ученых-исследователей, размещенных на ресурсе Elibrary.

Применение кластерного анализа

Методы кластеризации используются в качестве статистического инструментария в самых разнообразных научных направлениях. К примеру, многомерная классификация данных находит широкое применение в медицинских исследованиях и психологии. Так, В.А. Альбахели в исследовании [1] проводит кластерный анализ работы медицинской техники с целью повышения качества диагностики заболеваний с помощью МРТ. В работе В.П. Пономарева и И.Ю. Белоглазовой исследование показателей крови больных проведено на основе кластерного и факторного видов анализа [2]. Применение кластерного анализа для обработки данных психологических исследования показано в работе [3]. Автор рассматривает теоретико-методические, а также прикладные вопросы применения этого вида анализа, предлагает варианты развития методики классификации и пути совершенствования алгоритмов анализа данных, реализуемых в современных пакетах прикладных программ.

В социально-экономических исследованиях сфера применения многомерной классификации данных также широка. Так, кластерный анализ часто применяется в маркетинговых исследованиях. С его помощью чаще всего проводят сегментацию рынка. Однако есть авторы, которые применяют этот вид анализа в других направлениях маркетинговой деятельности. К примеру, О.Н. Ломидзе в работе [4] показывает возможности кластеризации для выбора наиболее эффективного способа управления персоналом. В работе [5] показаны особенности восприятия населением концепта «красота» в рекламной продукции.

Чаще всего кластерный анализ применяется для сегментации территориальных образований по набору социально-экономических индикаторов. К примеру, в исследовании [6] проводится сегментация районов Оренбургской области на основе показателей, характеризующих уровень социального развития сельских территорий. Авторы И.Л. Фрумина и Е.В. Цветкова методом кластерного анализа исследуют проблемы аграрной экономики [7] и проводят типологизацию муниципальных районов Челябинской области. В исследовании [8] авторы применяют кластерный анализ для оценки динамики численности населения Краснодарского края, выделяя группы районов со схожими характеристиками протекания демографических процессов. В работе [9] кластерный анализ применяется для сегментации регионов России по уровню научной и инновационной активности.

Вместе с тем, необходимо отметить, что объектами кластеризации все чаще становятся не только территориальные образования. Так, А.В. Кашеева показывает возможности применения кластерного анализа к письменным текстам (творческим эссе) [10]. В работе [11] ее автор А.В. Орлов проводит кластеризацию отраслей промышленности и секторов экономики по уровню энергопотребления и энергоемкости. В исследовании [12] авторы применяют кластерный анализ для составления профилей пользователей интернета.

Недостатки метода кластерного анализа

Как практически любой статистический инструментарий, кластерный анализ имеет свои ограничения и недостатки. На наш взгляд, можно выделить четыре наиболее значимых.

1. Особенностью методов кластеризации является тот факт, что не существует однозначно определенных и строгих критериев выявления числа возможных однородных сегментов (за

исключением некоторых формализованных техник, помогающих исследователю в выборе числа кластеров). Каждый раз исследователь самостоятельно принимает решение относительно числа кластеров, ориентируясь на теоретические и практические соображения. Именно поэтому определение числа кластеров – всегда сложный вопрос для исследователя. Иногда можно априорно (до проведения кластерного анализа) определить это число, имея представление о сути изучаемого явления. Однако в большинстве случаев число кластеров определяется только в процессе анализа. Здесь также следует отметить, что поскольку количество кластеров задается исследователем самостоятельно, это допускает использование субъективных критериев во время проведения анализа.

В качестве иллюстрации этого недостатка кластерного анализа можно привести графическую модель процесса сегментации, представленную в работе [13], где показаны варианты разбиения одной и той же совокупности, в зависимости от заданного числа кластеров (рис.1)

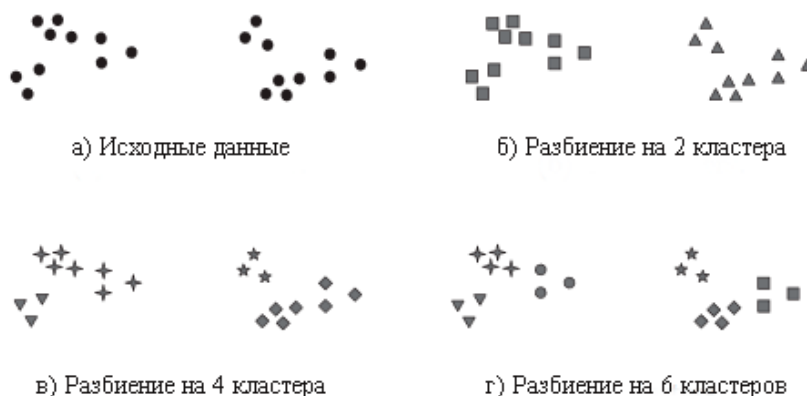


Рисунок 1 – Различные способы кластеризации одного массива данных [13, с. 491]

2. Выбор метрик и методов кластеризации может давать разные результаты разбиения совокупности единиц наблюдения на однородные группы. Поскольку состав кластеров напрямую зависит от выбранных критериев, при изменении применяемой метрики могут получиться кардинально разные результаты. Таким образом, выбор меры расстояния и метода связи является важным методологическим вопросом в кластерном анализе.

3. Серьезной проблемой в кластерном анализе может оказаться существование перекрывающихся групп объектов. Такого рода объекты классифицируют как спорные в том смысле, что по мере сходства они могут быть отнесены к нескольким кластерам. В этом случае при помощи математических процедур невозможно принять однозначное решение, и исследователь относит объект к кластеру на основании собственных логических заключений.

4. Так как метод кластерного анализа позволяет из огромного массива информации перейти к более компактному, то неизбежна потеря части информации и индивидуальных черт изучаемых объектов.

Однако следует отметить, что несмотря на ряд ограничений и недостатков кластерного анализа, он достаточно широко применяется в исследовательской практике. На наш взгляд, этот инструментарий обладает существенным когнитивным потенциалом – способностью создавать и аккумулировать знание. Безусловно, к оценке надежности и достоверности полученных с его помощью результатов необходим взвешенный подход, в основе которого будет объективный учет присущих данному инструментарию методических недостатков.

Библиографический список:

1. Альбахели В.А., Сегментация магнитно-резонансных изображений на основе кластерного анализа // Тенденции науки и образования в современном мире. 2015. № 5 (5). С. 18-20.

2. Пономарев В.П., Белоглазова И.Ю. Применение факторного и кластерного статистического анализа в медицине // Перспективные информационные технологии: международная научно-техническая конференция. Самара, 26-28 апреля 2016 г. С. 589-592.
3. Савченко Т.Н. Применение методов кластерного анализа для обработки данных психологических исследований // Экспериментальная психология. 2010. Т. 3. № 2. С. 67-86.
4. Ломидзе О.Н. Кластерный анализ в социологических исследованиях // Ученые записки Российского государственного социального университета. 2011. № 9 (97). Ч. 1. С. 38-42.
5. Колышкина Т.Б., Шустина И.В. Восприятие концепта «красота» различными группами участников рекламной коммуникации // Вестник Томского государственного университета. Филология. 2015. № 6 (38). С. 46-54.
6. Дегтярева Т.Д., Чулкова Е.А. и Торбина Е.С., Исследование дифференциации социального развития сельских территорий // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2015. № 5. С. 212-216.
7. Фрумина И.Л. и Цветкова Е.В. Исследование некоторых проблем аграрной экономики методом кластерного анализа // Известия Челябинского научного центра УРО РАН. 2007. № 4. С. 93-97.
8. Богорсукова Н.Я., Халафян А.А., Ракачев В.Н. Применение кластерного анализа при изучении динамики численности населения районов Краснодарского края // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2014. №2 (41). С. 142-146.
9. Моденова А.А., Якимов И.М. Кластерный анализ регионов России по научной и инновационной активности // Научные исследования: от теории к практике. 2015. Т. 2. № 2 (3). С. 69-72.
10. Кашеева А.В. Кластерный метод в анализе учебных письменных текстов // Социально-экономические явления и процессы. 2014. Т. 9. № 12. С. 295-301.
11. Орлов А.В. Использование кластерного анализа при определении энергоемкости отраслей промышленности и секторов экономики // Вестник Поволжского Государственного технического университета. Серия: Экономика и управление. 2011. № 1. С. 66-71.
12. Бродовская Е.В., Домбровская А.Ю. Профили пользователей интернета и национальный менталитет в России и Швеции: результаты сравнительного кластерного анализа // Фундаментальные исследования. 2014. №11-3. С. 661-664.
13. Pang-Ning Tan, Michael Steinbach and Vipin Kumar. Introduction to data mining. Addison-Wesley Longman Publishing Co., Inc. Boston, MA, USA. 2005.

МЕТОДЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ: ОПЫТ КРИТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Шубат О.М., Киселева О.И.

Прогнозирование динамики численности населения является актуальным вопросом в рамках развития статистической методологии. Официальные демографические прогнозы в нашей стране на регулярной основе реализуются и публикуются с 1993 года. Однако их реалистичность и степень определенности вызывают дискуссии в научных кругах. В современных условиях необходимость развития методики прогнозирования усиливается неоднозначностью демографических трендов последних лет – даже в сравнительно недолгосрочной перспективе волатильность показателей естественного движения населения России была высока (рис. 1).

Целью настоящего исследования является анализ существующих методов и приемов статистического прогнозирования численности населения. В процессе исследования был проведен контент-анализ публикаций с применением различных методов демографического прогнозирования.

Все многообразие методов прогнозирования численности населения можно разделить на два основных направления – формализованное и экспертное. Экспертный подход основывается на прогнозировании процессов, которые невозможно описать с помощью математического аппарата по причине характера информации или отсутствия информационной базы. Формализованное